

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 103 28 907.0

**Anmeldetag:** 26. Juni 2003

**Anmelder/Inhaber:** TransMIT Gesellschaft für Technologietransfer mbH,  
35394 Gießen/DE

**Bezeichnung:** Erfindung betreffend chirurgische Abdecktücher

**IPC:** A 61 B 19/08

BEST AVAILABLE COPY

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 14. Juli 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Stanschus

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



## [Patentanmeldung]

## [Bezeichnung der Erfindung]

Erfindung betreffend chirurgische Abdecktücher

5

## [Beschreibung und Stand der Technik]

Die Erfindung betrifft ein chirurgisches Abdecktuch, insbesondere für Kopfoperationen.

- 10 Chirurgische Abdecktücher dienen dazu den Bereich des chirurgischen Eingriffs so sauber und steril wie möglich zu halten. Die Abdecktücher weisen dazu meist dem Eingriffsbereich entsprechend geformte Öffnungen in der Hauptbahn der Abdecktücher, sogenannte „Fenestrationsen“ auf, oder werden  
15 entsprechend zugeschnitten. Innerhalb der Fenestration werden dann sogenannte „Einschneidefolien“ (Inzissionsfolien oder incise drapes/foils) eingeklebt. Von einigen Herstellern können solche Abdecktücher mit bereits eingefügter Einschneidefolie in standardisierten Massen auch bereits konfektio-  
20 niert bezogen werden.

- Nachdem die Haut des Patienten im Eingriffsbereich gesäubert und desinfiziert wurde, wird die Einschneidefolie gewöhnlich auf die Haut im Bereich des chirurgischen Eingriffs aufgeklebt und gestatten -da die Folien meist durchsichtig  
25 ausgeführt sind- einen direkten Sichtkontakt auch mit dem Randbereich des chirurgischen Eingriffsbereiches. Zur Fixierung verfügen die Einschneidefolien über besondere Klebebereiche, welche gewöhnlich durch abziehbare Schutzfolien bedeckt sind.

- 30 Im Stand der Technik sind einige solcher Abdecktücher, umfassend „Einschneide-Tücher oder -folien) bekannt.

An.149/Junk

So zeigt z.B. die DE 26 02 562 A1 (basierend auf US 545 288) und die DE 26 02 563 A1 (basierend auf US 545 289) (mit Anmelder Johnson & Johnson und Prioritätstag 29.1.1975) jeweils ein chirurgisches Abdecktuch bestehend aus einer

~~5 Hauptbahn, bestehend aus einem biegsamen anpassungsfähigen~~

Material, einer im oberen Bereich der Hauptbahn darauf angebrachte Manschette mit Taschen zur Aufnahme von Händen und einem Klebstoffstreifen, um das Abdecktuch entfernbar am Körper (insbesondere Kopf) des Patienten zu befestigen. Beide  
10 vorgenannten Tücher weisen mehrere komplexe Falllinien auf. Beide dienen dem Zweck die Vorbereitung einer Operation zu verkürzen und eine sterile Abdeckung zu gewährleisten.

Die US PS 37 91 382 weist, zitiert in der US PS 29 15 627 (Johnson & Johnson, Anmeldetag 18.4.79), weist an der Ober-  
15 fläche eines solchen Abdecktuches, in dessen Bereich der vom Operationstisch herunter hängt, Beutel zur Aufnahme von Flüssigkeiten auf, welche typischerweise während einer Operation am Kopf auftreten. Dazu schlägt die US PS 29 15 627 eine Verbesserung in Form von besonders geformten Lappen vor, die  
20 dafür sorgen sollen, eventuell auftretende Flüssigkeiten tatsächlich sicher in einen solchen Beutel zu führen.

Eine jüngere Schrift (US 6 129 085, als divisional application von Ser. No. 08/705,689 angemeldet am 30.8.1996, nun US Pat. No. 5 778 889, Kimberly-Clark) schlägt ebenfalls ein  
25 chirurgisches Abdecktuch (Craniotomy drape entspr. Schädele-  
röffnungs-Tuch) insbesondere für Operationen am Schädel vor. Das dort vorgestellte Abdecktuch soll dem Narkose-Arzt jederzeit während der Operation einen direkten Blickkontakt zum Gesicht des Patienten ermöglichen, ferner soll das Tuch nicht  
30 auf dem Boden des Operationssaals schleifen und schließlich soll das Tuch einfach einrichtbare und tragkräftige Klemmen zur Halterung von Werkzeugen, Schläuchen etc. aufweisen. Bei allen Aufgaben soll die Sterilität des Raumes im Bereich des Patienten gewahrt bleiben. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt

An.149/Junk

die obige US 5 778 889, ein Abdecktuch („craniotomy drape“) mit einem Auffangteil für vor, dass an den Seiten einer Hauptbahn einen „Zwickel“ oder „Ecktuch“ („gusset“) sowie in einem Ausführungsbeispiel ebenfalls seitlich durchsichtige, ebene Teilstücke anzubringen. Beide Teile (Zwickel und durchsichtige Teilstücke) sind so bemessen, dass der Boden des Operationssaales (in Abhängigkeit von der Höhe des OP-Tisches) nicht berührt wird. Ferner weist das Abdecktuch in einem anderen Ausführungsbeispiel Halterungen zur Aufnahme von Werkzeugen bzw. Kabeln und Schläuchen auf.

Die DE 195 10 020 A1 (General Electric, Anmeldedatum 29.3.94 von US 2 195 79) schlägt ein Abdecktuch vor, dass zwischen zwei Schichten eine Spule umfasst, so dass während Operationen ein MRI-Aufnahme gemacht werden kann.

Schriften, die sich direkt und nahezu ausschliesslich mit „Einschneide-Tüchern“ oder -Folien (Incise Sheets, drapes etc.) sind z.B.:

CA 2 314 962 (Anmeldedatum 16.10.1998) schlägt besondere, punkt- und ringförmige Anordnung der Klebeflächen vor.

US 5 979 450 (Anmelder 3M, Anmeldedatum 9.4.1998) stellt eine Inzissions- (oder Einschneide-)folie oder -tuch zur Verfügung, das durch den Einsatz von Abdeckbahnen und ggf. zusätzlichen Versteifungsbahnen („liners“) versteift wird, um die Einschneidefolie faltenfrei am Körper des Patienten anbringen zu können.

EP 0 902 660 B1 (Anmelder 3M, Anmeldedatum aus den prioritätsbegründenden Anmeldungen US 6 489 03 und 7 2 47 44, früheste 16.5.1996) schlägt mit dem gleichen Ziel eine abrollbare Einschneidefolie ohne Abdeckbahnen (liners) vor.

EP 0 568 401 B1 (Anmelder Laboratoire Hydrex (SA), FR, Anmeldedatum mit Priorität der FR 92 052 50, 29.4.92) schlägt mit dem gleichen Ziel der „faltensfreien Anbringbarkeit“ eine ebenfalls (wie EP 0 902 660 B1) dreischichtige Einschneidefolie vor, die aber eine Abdeckbahn zur Versteifung auf der

An.149/Junk

anderen Seite der durchsichtigen Folie aufweist und zu dem eine Perforation durch alle drei Schichten aufweist.

Aufgrund der weiteren Entwicklung innerhalb der Chirurgie wird die genaue Lage des chirurgischen Eingriffsbereiches mittlerweile vor dem Eingriff 2- oder 3-dimensional (z.B. durch MRI, MRT, Röntgen oder Ultraschall) vermessen, um den Bereich so genau wie möglich zu lokalisieren und damit z.B. gesundes Gewebe möglichst zu schonen.

- 10 Nach dieser „Vermessung“ erfolgt dann der chirurgische Eingriff im OP (Operationssaal), wobei zur Beibehaltung der Kenntnis der genauen Lage des chirurgischen Eingriffsbereiches weitere oder andere dreidimensionale Vermessungssysteme, z.B. sogenannte Navigationssysteme, die z.B. mit zwei Infrarot-Sendern und Empfängern arbeiten, eingesetzt werden.
- 15 Insgesamt wird damit ein Wechsel des Koordinaten-Bezugspunktes für den chirurgischen Eingriffsbereich notwendig. Zur Durchführung dieses Wechsels wird daher meist im Bereich des chirurgischen Eingriffs am Operationstisch oder
- 20 einer anderen Stelle im OP mit festem Bezug zum chirurgischen Eingriffsbereich ein irgendwie geometrisch geeignet geformtes und vom zweiten Vermessungssystem (im Folgenden Navigationssystem genannt) identifizierbares Bezugsmittel angebracht. Das zweite Vermessungssystem (Navigationssystem) muss dabei
- 25 nicht notwendigerweise anders als das erste Vermessungssystem sein.

- So werden z.B. mittlerweile häufig 2 oder 3-dimensionale Navigationssysteme mit der entsprechenden Anzahl von z.B. Infrarot-Sendern und -Empfängern eingesetzt, welche ein
- 30 Bezugsmittel, z.B. in Form eines dreiarmligen Sterns (genannt Navigationsbasiseinheit) umfassen.

Durch „Übereinanderschieben“ des Bildes des Eingriffsbereiches hergestellt durch das erste und durch das zweite Vermessungssystem, z.B. an einem geeigneten Monitor, wird dann der

An.149/Junk

Wechsel des Koordinaten-Bezugspunktes vollzogen. Um den Bezug der Lage des Eingriffsbereiches während der Operation zur Lage des Eingriffsbereiches während der ersten, meist genaueren Vermessung, nicht zu verlieren ist es daher notwendig, dass das Navigationssystem auch während der Operation mehr oder weniger permanent in Wechselwirkung zum Bezugsmittel steht, so dass das Bezugsmittel möglichst ausserhalb des Bereiches der Bewegung der Operateure angebracht werden sollte. Andererseits sind die Bezugsmittel vorteilhafterweise in der Nähe des Eingriffsbereiches anzubringen.

Als Kompromiss ergibt sich daher die Notwendigkeit neben dem Eingriffsbereich auch die Bezugsmittel möglichst steril, aber für das Navigationssystem identifizierbar abzudecken. Diese Aufgabe wird in den Fällen erschwert, in denen das Bezugsmittel -aus Gründen der Arbeitsergonomie für das OP-Team- in einer Ebene angebracht wird, der ausserhalb des Arbeitsbereiches des OP-Teams und damit meist oberhalb des Eingriffsbereiches liegt.

Im Stand der Technik, insbesondere aus den vorgenannten Schriften, ist dazu keine praktikable Lösung bekannt. Im Stand der Technik sind lediglich solche chirurgischen Abdecktücher bekannt die neben einer Fenestration für eine Einschnidefolie noch einen -einseitig am Abdecktuch befestigten- flüssigkeitsundurchlässigen Beutel im Bereich zwischen oberem Rand der Einschnidefolie und oberem Ende des Abdecktuches aufweisen. Darüber hinaus weisen die bekannten Abdecktücher meist noch Versteifungsmittel an den seitlichen Rändern der Einschnidefolie und im Einlassbereich des flüssigkeitsundurchlässigen Beutels auf. Meist dienen diese Versteifungsmittel, z.B. in Form von Blechstreifen, dazu eine Führung für während der Operation auftretende Flüssigkeiten oder Operationsrückstände auszubilden, so diese insgesamt in dem Beutel zu liegen kommen.

35

An.149/Junk

## [Aufgabe der Erfindung]

Aufgabe der Erfindung ist es daher ein neues chirurgisches Abdecktuch vorzusehen, welches neben der sterilen Bedeckung des chirurgischen Eingriffsbereiches auch die sterile Bedeckung irgendwie geformter Bezugsmittel für bekannte Vermessungssysteme, insbesondere die Infrarotstrahlung nutzende Vermessungssysteme, ermöglicht.

## [Beispiele]

Diese Aufgabe wird gelöst durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1.

Zur Lösung wird ein chirurgisches Abdecktuch mit einer ersten Fenestration für eine Einschnidefolie mit oder ohne einem dieser Folie zugeordneten Auffangbeutel für Operationsrückstände nach dem Stand der Technik, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdecktuch mindestens eine weitere Fenestration aufweist, zur Aufnahme eines Abdeckmittels für ein aus der Ebene der Oberfläche des Abdecktuches herausragendes Bezugsmittel, welches für ein 2 oder 3-dimensionales Vermessungssystem identifizierbar ist.

Damit erreicht man den Vorteil, neben dem Patienten auch ein Bezugsmittel, wie es für die modernen -mit 2- oder 3-dim. Vermessungsgeräten ausgestatteten- Operationssäle üblich ist, steril abzudecken, ohne die Beweglichkeit des Bezugsmittels einzuschränken oder während der Operation die Grenze zwischen sterilem zu unsterilem Operationsbereich durchbrechen zu müssen.

Das gesamte neuartige Abdecktuch kann somit in einem Gang sterilisiert werden. Damit ergibt sich auch bei der Operationsvorbereitung ein deutlicher Zeitgewinn, welcher beispielsweise der Betreuung des Patienten gewidmet werden kann.

An.149/Junk

Weitere Vorteile ergeben sich durch den Gegenstand der jeweiligen Unteransprüche bzw. das beanspruchte Herstellungsverfahren.

Weitere Einzelheiten und vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung ergeben sich aus den im folgenden beschriebenen und in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel, sowie aus den Unteransprüchen. Es zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch das erfindungsgemäße Abdecktuch entlang der Linie I-II aus Fig. 2

10 Fig. 2 eine Aufsicht auf das erfindungsgemäße Abdecktuch mit zwei Abdeckmitteln

Fig. 3 einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Abdeckmittel

15 Fig. 4a einen Schnitt durch ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abdeckmittels

Fig. 4b einen Schnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abdeckmittels

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abdeckmittels im Schnitt durch die Linie I-II aus Fig. 2. Dabei wird das Bezugsmittel 4 vom Abdeckmittel 3, welches mit dem Abdecktuch 1 am Umfang einer zweiten Fenestration (2') verbunden ist dargestellt. Im linken Teil der Figur ist die erste Fenestration 2 für die Einschnidefolie 8 dargestellt. 25 Darüber in Richtung Rand des Abdecktuches 1 ist der der Einschnidefolie zugeordnete Flüssigkeitsauffangbeutel 9 dargestellt.

Fig. 2 zeigt eine Aufsicht auf das erfindungsgemäße Abdecktuch, in diesem Ausführungsbeispiel mit zwei Abdeckmitteln, 30 welche jeweils ca. 25 cm im Durchmesser messen und ca. 50 cm vom Zentrum der Einschnidefolie entfernt angebracht angeordnet sind. Dadurch ist ein Umschwenken des Bezugsmittels auf die andere Seite des OP-Tisches auch während einer Operation leicht durchführbar.

An.149/Junk



Ebenfalls dargestellt ist die Einschneidefolie 8 sowie der Flüssigkeitsauffangbeutel 9.

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des Abdeckmittels 3, dargestellt mit Bezugsmittel 3 in Form eines dreiarmligen Zeigers, welcher auf einer Halterung 4a angebracht ist. An den oberen für die bekannten Vermessungssysteme transparenten Teil 3a schliesst sich ein nichttransparenter Teil 3b an. Dieser kann z.B. aus steiferem oder/und zäherem Material als der obere Teil gefertigt sein, so dass das gesamte Abdeckmittel 3 mehr oder weniger ohne eine Abstützung auf einer Halterung selbsttragend steht.

An der linken Seite ist ein Verjüngungsmittel 7a dargestellt mit der der Umfang des Abdeckmittels senkrecht zur Längsachse verjüngt werden kann. Dazu ist in diesem Ausführungsbeispiel, d.h. nur beispielhaft ein Streifen mit einem Klebeelement 10 vorgesehen.

Zur Verkürzung des Abdeckmittels ist, auf der rechten Seite der Figur dargestellt, ein ebenfalls mit Klebelementen 10 ausgestattetes Verkürzungsmittel 7b vorgesehen. Somit kann das Abdeckmittel auf einfache Weise dem Bezugsmittel und dessen Lage (z.B. durch eine bewegliche Halterung variierbar) angepasst werden, ohne dass unnötige Falten die vom Vermessungssystem ausgehende Strahlung durch das Abdeckmittel oder die reflektierte Strahlung vom Bezugsmittel gestört wird (z.B. durch Streuung etc.).

Fig. 4a zeigt das Abdeckmittel 3 in einer Form (runde Punkte) die durch die Verjüngungsmittel 7a an die Form des Bezugsmittels angepasst wurde.

Diese Anpassung kann natürlich auch durch eine Vor-Formung des Abdeckmittels geschehen, wozu das obere Ende des Abdeckmittels entsprechende Ausformungen aufweist.

Fig. 4b zeigt ein weiteres vorteilhaftes Ausführungsbeispiel des Abdeckmittels 3, wobei diesmal ein planares Ende für eine gute Passform an das in diesem Fall aus einem drei-

An.149/Junk

armigen Stern mit Kugeln als Bezugspunkten gebildete Bezugsmittel sorgt.

5 Eine ganz besonders bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gegeben, dass das Abdeckmittel mit elastischen oder plastischen, transparenten Materialien ausgebildet ist, wobei das Abdeckmittel gleichzeitig auch aufblasbar ausgebildet ist. Damit wird jegliche Bildung von Falten etc. unterbunden. Dazu ist am Abdeckmittel das untere Ende geschlossen ausgeführt und weist an der Oberfläche ein Ventil und ggf. Pumpmittel  
10 auf.

Es ist unmittelbar ersichtlich, dass die Abdeckungsmittel nicht unbedingt gestreckt oder zylinderförmig mit einem oder zwei geschlossenen Enden ausgeführt sein muss. Jede andere Form kann ebenfalls zur gewünschten sterilen Abdeckung eines  
15 Bezugsmittels beitragen.

Unter Bezugsmittel wird hier jedes Mittel verstanden, welches durch die bekannten Vermessungs- oder Navigationssysteme im Krankenhausbetrieb dazu geeignet ist, einen Punkt im 2- oder 3-dimensionalen Raum zu markieren oder damit einen  
20 Koordinaten-Bezugspunkt zu verbinden.

An.149/Junk

## [Bezugszeichenliste]

	Abdecktuch	1
5	Fenestration	2, 2', 2'', 2'''
	Abdeckmittel	3
	Abdeckmittel, transparenter Bereich	3a
	Abdeckmittel, nichttransparenter Bereich	3b
10	Bezugsmittel	4
	Halterung für Bezugsmittel	4b
	Chirurgischer Eingriffsbereich	5
15	Vermessungssystem, Navigationssystem	6
	Verjüngungsmittel	7a
	Verkürzungsmittel	7b
20	Einschneidefolie	8
	Flüssigkeitsauffangbeutel	9
	Klebeelement	10
25	Ventil	11
	Pumpmittel	12

An.149/Junk

## [Patentansprüche]

1. Chirurgisches Abdecktuch mit einer ersten Fenestration für eine Einschnidefolie mit oder ohne einem dieser Folie zugeordneten Auffangbeutel für Operationsrückstände nach dem Stand der Technik, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdecktuch mindestens eine weitere Fenestration aufweist, zur Aufnahme eines Abdeckmittels für ein aus der Ebene der Oberfläche des Abdecktuches herausragendes Bezugsmittel, welches für ein 2 oder 3-dimensionales Vermessungssystem identifizierbar ist.
2. Abdecktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckmittel mindestens im Bereich der Abdeckung des Bezugsmittels transparent für die von einem Vermessungssystem, insbesondere einem 2- oder 3-dimensionalen Infrarot-Vermessungssystem ausgesendete und vom Bezugsmittel reflektierte Strahlung ist.
3. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckmittel mit dem Abdecktuch fest verbunden oder verbindbar, z.B. durch Klebestreifen, entlang des gesamten Umfangs der zweiten Fenestration ausgeführt ist.
4. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckmittel aus einem flexiblen Material, z.B. aus einem Polymer ausgeführt ist.
5. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckmittel eine gestreckte oder streckbare Form mit einem verschlossenen Ende an der vom Abdecktuch weggerichteten Seite, z.B. eine zylindrische Form aufweist.

An.149/Junk

6. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckmittel entlang der Oberfläche zwischen Abdecktuch und oberem Ende mindestens ein Verjüngungsmittel, zur Verjüngung des Umfangs des Abdeckmittels ungefähr senkrecht zur Längsachse vom unteren, mit dem Abdecktuch verbundenen zum oberen Ende aufweist.
7. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckmittel entlang der Oberfläche zwischen Abdecktuch und oberem Ende mindestens ein Verjüngungsmittel, zur Verkürzung der Länge des Abdeckmittels vom unteren, mit dem Abdecktuch verbundenen zum oberen Ende aufweist, so dass auch das obere Ende festanliegend und glatt über die Bezugsmittel spannbar ist, wodurch Falten oder andere Störungen der auf die Bezugsmittel fallenden oder davon reflektieren Strahlung des Vermessungssystems vermieden werden.
8. Abdecktuch nach Anspruch 6 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verjüngungsmittel in Form von abnehmbaren Klebestreifen oder einfachen Schnüren ausgeführt sind.
9. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckmittel an seinem oberen, dem Abdecktuch gegenüberliegenden Ende vorgeformte Ausnehmungen zur Aufnahme von Ausformungen des Bezugsmittels, z.B. in Form von Kugeln aufweist.
10. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckmittel, z.B. durch Gamma-Strahlung, Heissdampf oder andere im Stand der Technik bekannte Verfahren, sterilisierbar ausgeführt ist.

An.149/Junk

11. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass Abdecktuch entlang der Fenestration durch die Technik des Ultraschallschweißens, Klebens oder Wärmeschweißens fest mit dem Abdeckmittel verbunden ausgeführt ist, wobei der Saum des Abdeckmittels -zur Vermeidung der Einleitung von unsterilen Materialien- vorzugsweise auf der oberen, d.h. der dem Bezugsmittel zugewandten Oberfläche des Abdecktuches angebracht ausgeführt ist.
12. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckmittel aus einem plastischem oder elastischem Material und insbesondere im Bereich der Abdeckung des Bezugsmittels, aufblasbar ausgeführt ist, so dass insbesondere im Bereich der Abdeckung des Bezugsmittels eine Faltenbildung und damit eine Störung des auf das Bezugsmittels fallenden oder von diesem reflektierte Strahlung vermieden wird.
13. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Abdeckmittel -in jeweils einer Fenestration des Abdecktuches angebracht- vorgesehen sind, wobei die Abdeckmittel einen minimalen Aussendurchmesser von 10 - 50 vorzugsweise 25 cm aufweisen.
14. Abdecktuch nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Abdeckmittel -jeweils in einer zweiten, dritten und weiteren Fenestration des Abdecktuches angebracht- vorgesehen sind, wobei die Abdeckmittel, gemessen vom Flächenmittelpunkt der Fenestration am Fusse der Abdeckmittel, einen Abstand von 10 bis 100 cm, bevorzugt jedoch 50 cm vom Zentrum der Einschneidefolie aufweisen.

An.149/Junk

15. Abdecktuch nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils eines der mindestens zwei Abdeckmittel links und rechts ca. 40 cm im lotrechten Abstand vom Zentrum der Einschnidefolie beabstandet angeordnet sind, so dass auch während einer Operation leicht ein Umschwenken der Bezugsmittel von einer zur anderen Seite, was meist in Verbindung mit einer Umlagerung des Patienten notwendig ist, vorgenommen werden kann.

10

An.149/Junk

**[Zusammenfassung]**

Die Erfindung betrifft ein neuartiges chirurgisches Abdeck-  
tuch mit einer ersten Fenestration für eine Einschnidefolie  
und einem dieser Folie zugeordneten Auffangbeutel für Opera-  
5 tionsrückstände nach dem Stand der Technik, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass das Abdecktuch mindestens eine weitere Fe-  
nestration aufweist, zur Aufnahme eines Abdeckmittels für ein  
aus der Ebene der Oberfläche des Abdecktuches herausragendes  
Bezugsmittel, welches für ein 2 oder 3-dimensionales Vermes-  
10 sungssystem identifizierbar ist.

An.119/Junk

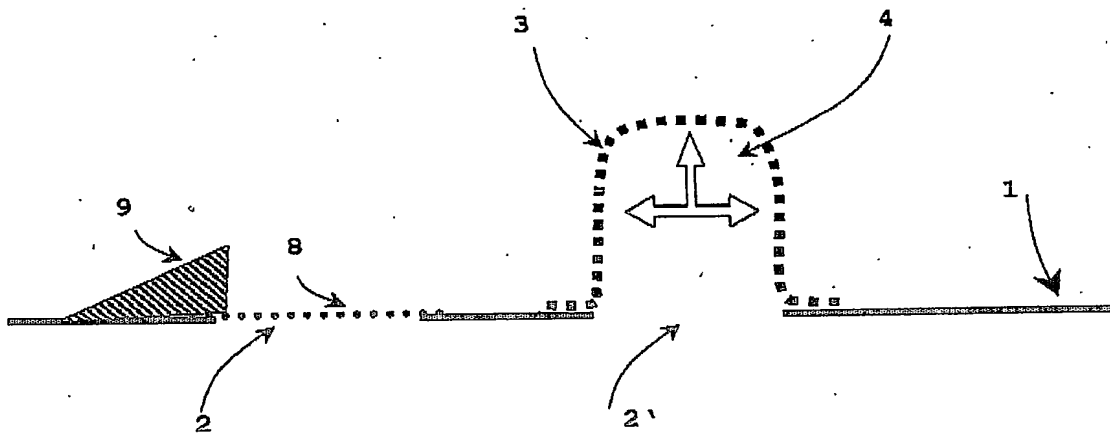


1/4/19

[Anhängende Zeichnungen]

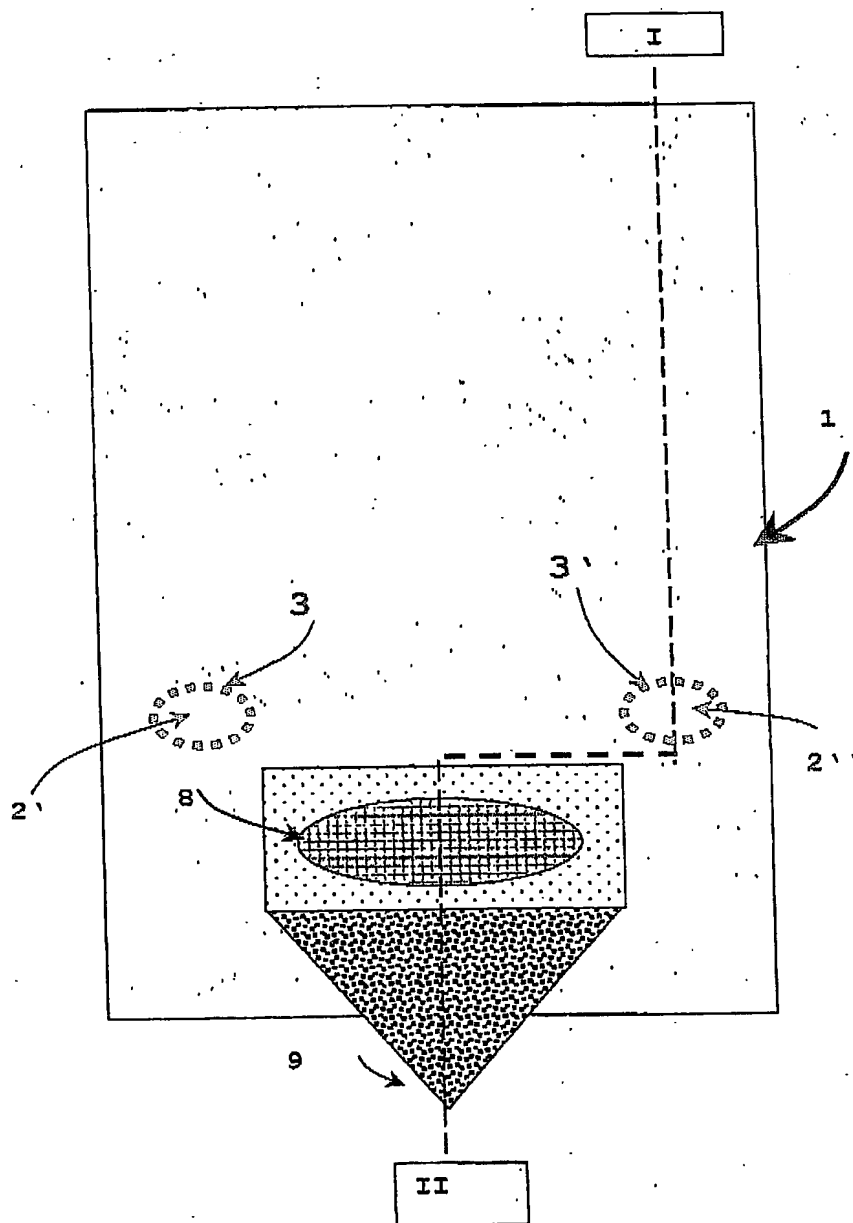
Ingesamt 4 Stück auf 4 Seiten

Fig. 1



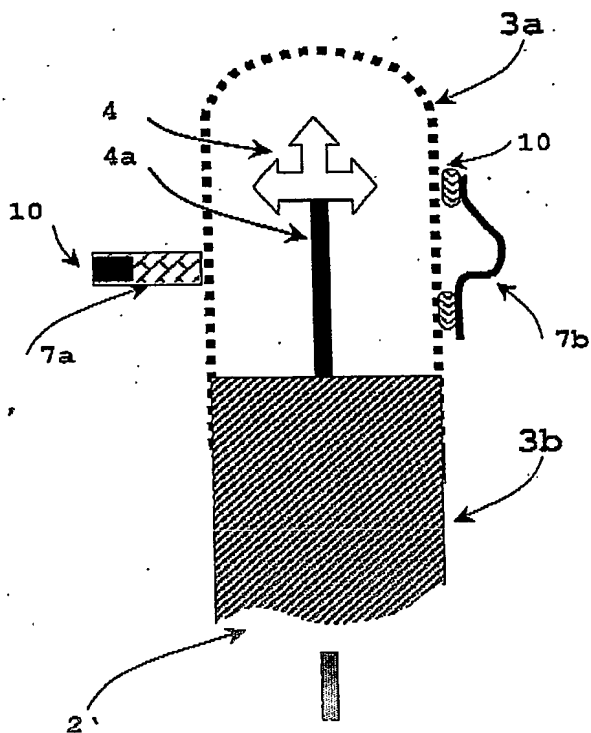
An.149/Junk

Fig. 2



An.149/Junk

Fig. 3



An. 149/Junk

Fig. 4a

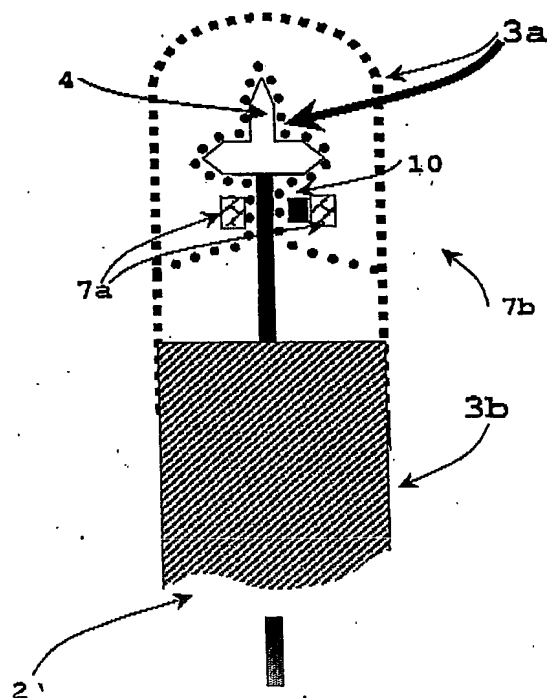
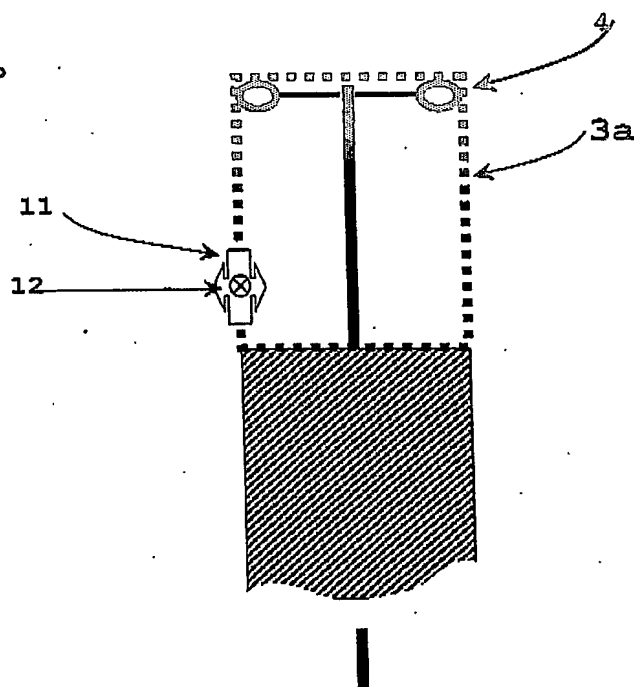


Fig. 4b



An.149/Junk

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**